

CLIPPEDIMAGE= JP359119511A

PAT-NO: JP359119511A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 59119511 A

TITLE: INFORMATION REPRODUCER

PUBN-DATE: July 10, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KURODA, KAZUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

PIONEER ELECTRONIC CORP

N/A

APPL-NO: JP57228097

APPL-DATE: December 27, 1982

INT-CL (IPC): G11B005/027;H04N005/94

ABSTRACT:

PURPOSE: To reduce the generation of noises by supplying an audible signal to an LPF which attenuates a high band component including a high band of the audible band and higher than said high band, compensating the drop-out with the LPF output and increasing and compensating the high band of the compensation output.

CONSTITUTION: The RF signal is converted into an audio signal A via a BPF1 and an FM wave detector 2 and supplied to an LPF7. This LPF7 has the characteristics to attenuate a high frequency component including the high audible band. As a result, the subcarrier superposed on the wave detection output of the detector 2 is greatly attenuated and erased substantially. Then the drop-out is compensated in response to the level of the audio signal of a main channel. The high band component of an audible range which is attenuated by the LPF7 is increased and restored by a high boost circuit 8. In this case, the input supplied to the wave detection stage of a subchannel uses an output

(2)

signal A of the detector 2. Thus the approximately exact compensation is possible with reduction of noises.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—119511

⑬ Int. Cl.³
G 11 B 5/027
H 04 N 5/94

識別記号 庁内整理番号
7736—5D
7334—5C

⑭ 公開 昭和59年(1984)7月10日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 5 頁)

⑮ 情報再生装置

⑯ 特 願 昭57—228097

⑰ 出 願 昭57(1982)12月27日

⑱ 発 明 者 黒田和男

所沢市花園4丁目2610番地パイ

オニア株式会社所沢工場内

⑲ 出 願 人 パイオニア株式会社

東京都目黒区目黒1丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 藤村元彦

明 細 書

1. 発明の名称

情報再生装置

2. 特許請求の範囲

オーディオ情報を含む記録情報を再生する情報再生装置であって、再生情報におけるオーディオ情報を可聴信号に変換する手段と、前記可聴信号を入力とし可聴帯域の高域を含むそれ以上の高域成分を減衰せしめるフィルタ手段と、このフィルタ手段の出力においてドロップアウトの補償をなす補償手段と、この補償手段の出力における可聴帯域の高域を増強補正する手段とを含むことを特徴とする情報再生装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は情報再生装置に関し、特に記録媒体からの再生情報のドロップアウト補償機能を有する情報再生装置に関する。

記録情報の再生をなす再生装置においては、良好な再生信号を得るためにはいわゆるドロップア

ウト補償を検出してこれを補償するドロップアウト補償装置が不可欠となる。記録媒体としてのビデオディスクの組合、ビデオ情報の他にオーディオ情報をも周波数多重方式により多重記録されているのが一般的であるから、ビデオ情報のドロップアウト補償は勿論、オーディオ情報のドロップアウト補償も行われるよう構成されている。

第1図は、情報多重記録されたビデオディスクの再生装置におけるオーディオ情報の再生回路ブロック図であり、ピックアップによるRF(高周波)信号はBPF(バンドパスフィルタ)1においてオーディオキャリア周波数及びその近傍の周波数成分のみが抽出される。この抽出信号は検波器2においてFM検波され可聴帯域信号となり、LPF(ローパスフィルタ)3へ入力される。このLPF3では可聴帯域外の高域成分が除かれノイズ排除が行われる。LPF出力(A)はドロップアウト補償器4においてドロップアウト補償されるが、この補償器4の構成は、ドロップアウトセンサ5から発生されるセンサ出力(B)によ

りオフとされるアナログスイッチと、このスイッチ出力端と基準電位点との間に設けられたホールドコンデンサとからなっている。従って、ドロップアウト発生時にはセンサ出力(B)の発生直前のLPF出力(A)のレベルがホールドされて次段回路へ送出され、ドロップアウトの補償が行われるのである。

このドロップアウト補償4の出力(C)はディエンファシス回路6へ印加されて、記録時にプリエンファシスされた信号を元信号へ復元している。なお、ドロップアウトセンサ5の入力にはBPF1の出力信号が用いられており、このBPF出力信号のレベル欠落を検知してセンサ出力(B)を発生するようになっている。

ここで、ビデオディスクの場合、オーディオ情報は2チャンネル情報として記録されていることが多く、例えば第1チャンネルを2.3MHz、第2チャンネルを2.8MHzのキャリアに夫々FM変調して記録する方式が採られる。近時においてはこれら第1及び第2のチャンネル(メイン

チャンネル)のほかに更に他の2つのチャンネル情報を多重記録する試みがなされているが、この場合、追加すべき第3及び第4チャンネル(サブチャンネル)の各オーディオ信号により例えばそれぞれ47.2kHzのサブキャリアをFM変調し、しかる後にこれら両チャンネルのFM波を夫々第1及び第2チャンネルのオーディオ信号に夫々重畳する。その後、各重畳信号により上述した2.3MHz及び2.8MHzのキャリアを変調してビデオ情報と共に記録ディスクへ記録する方式が提案されている。

一方、ノイズ低減用のLPF3のカットオフ周波数はオーディオ信号である可聴帯域における周波数特性を劣化させることがないように、当該可聴帯域よりも高い値例えば30kHzに選定されている。従って、上述した如き4チャンネル音声多重記録情報の再生信号が第1図のブロックの入力とされた場合、FM検波器2の出力にはメインチャンネルの他に47.2kHzのサブチャンネルキャリアが重畳されて現出されるから、カット

オフ周波数が比較的高いLPF3の出力(A)にはこのサブチャンネルキャリアも現れて、第2図(A)に示す如き波形となる。図において、緩やかなサイン状波形がメインチャンネルのオーディオ信号であり、周波数の高いサイン波形がサブチャンネルのFM波である。

いま、第2図(A)の符号aにて示す如くドロップアウトが生じた場合にはドロップアウトセンサ出力(B)は図(B)の如くなる。ドロップアウトの発生タイミングとセンサ出力の発生タイミングとの位相ずれは、検波器2及びLPF3の時定数による遅れ時間によって生ずるものである。従って、ドロップアウト補償出力は図(C)の如くなり、結果的にノイズとして出力されてしまう欠点がある。すなわち、ドロップアウト補償レベルがサブチャンネルのキャリアレベルに依存することになって正確な補償が困難となるのである。

かかる現象はLPF3のカットオフ周波数より低いノイズが信号に重畳されている場合にも生じるもので、この場合にはドロップアウト補償レベ

ルは当該重畳ノイズレベルに依存することになって不都合となる。

本発明の目的は正確なドロップアウト補償を可能としてノイズ軽減を図り得るドロップアウト補償機能を有する情報再生装置を提供することである。

本発明による情報再生装置は、再生情報におけるオーディオ信号を可聴信号に変換して、可聴帯域の高域を含むそれ以上の高域成分を減衰せしめるLPFへ当該可聴信号を入力し、このLPF出力においてドロップアウト補償をなし、この補償出力の高域を増強補正してLPFにより減衰された可聴帯域の高域成分を補償するようにしたことを特徴としている。

以下に本発明の実施例を図面を用いて説明する。

第3図は本発明の実施例のブロック図であり、第1図と同等部分は同一符号により示す。RF信号はBPF1及び検波器2を介することによってオーディオ信号(A)に変換されLPF7へ入力される。このLPF7は第4図に示す周波数特性を

有しており、可聴帯域の高域を含む高周波成分を減衰させる如き特性となっている。このLPF7の出力(B)が前置ホールド回路よりなるドロップアウト補償器4を経てハイブースト回路8に入力される。このハイブースト回路8においてLPF7により減衰された可聴帯域の高域成分が増強補正され、しかる後にディエンファシス回路6の入力となる。尚、ドロップアウトセンサ5の出力(C)によりドロップアウト補償器4が動作することは第1図の例と同様である。

こうすることにより、検波器2による検波出力において第5図(A)に示す如くサブチャンネルのキャリアが重畳されていたものが、LPF7を通すことにより図(B)に示すように当該サブキャリアは大きく減衰して略消失する。その結果図中aにて示す如きドロップアウトが生じて、図(C)のセンサ出力により図(D)に示すようにメインチャンネルのオーディオ信号レベルに基づきドロップアウト補償が行われることになる。そして、LPF7により減衰した可聴域の高域成分

をハイブースト回路8により増強して復元するようにしている。

この場合、サブチャンネルの検波段への入力にFM検波器2の出力信号(A)を用いるようにすれば問題はない。

高域ノイズによりドロップアウト補償レベルが左右されることはなく、略正確な補償が可能となる。

尚、上記例ではハイブースト回路8とディエンファシス回路6とを別にしているが、両回路の総合特性を有する1つの回路を用いても良く、またディエンファシス回路6の後段にハイブースト回路を設けても良い。

このように、本発明によれば高域成分を減衰させてドロップアウト補償を行う構成としているから、FM検波出力の略平均レベルで補償することができノイズやサブチャンネルキャリアのレベルに依存することがない利点がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は従来の情報再生装置の概略ブロック図、

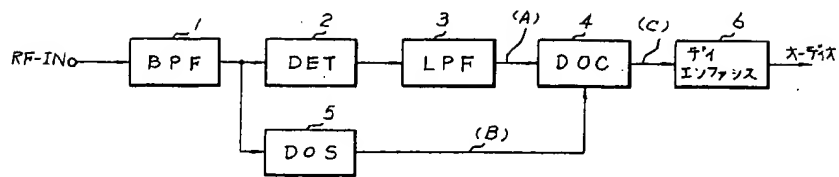
第2図は第1図のブロックの各部動作波形図、第3図は本発明の実施例のブロック図、第4図は第3図におけるLPFの特性図、第5図は第3図のブロック図の各部動作波形図である。

主要部分の符号の説明

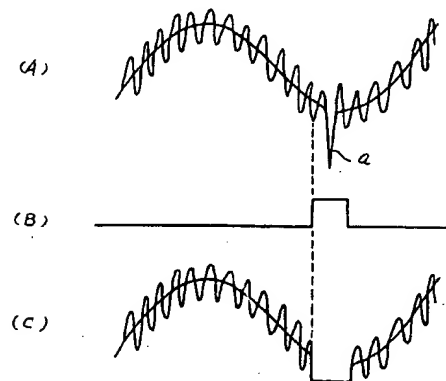
- 4 …… ドロップアウト補償器
- 5 …… ドロップアウトセンサ
- 7 …… LPF
- 8 …… ハイブースト回路

出願人 バイオニア株式会社
代理人 弁理士 藤村元彦

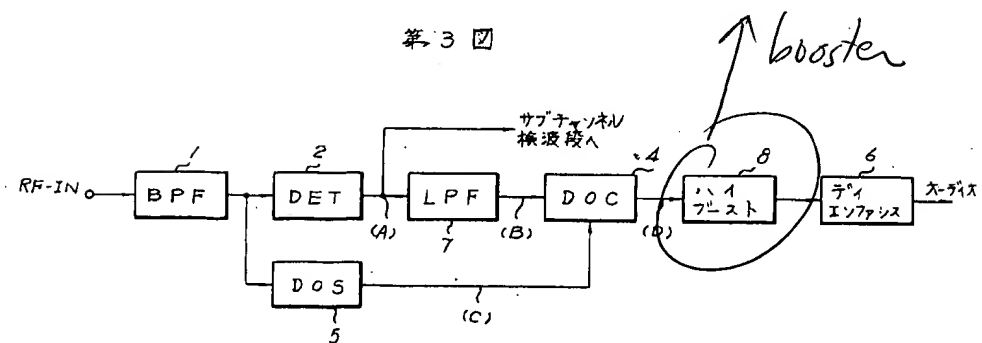
第1図



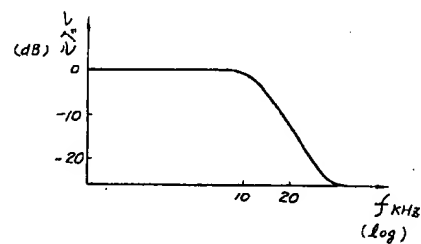
第2図



第3図



第4図



第 5 図

